Aus der Tübinger Universitäts-Augenklinik.

Klinisch-statistischer Bericht

über

773 Enucleationen des Augapfels.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

von

Dr G. Schleich

o. ö. Professor der Augenheilkunde und Vorstand der ophthalmiatrischen Klinik

der medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt

von

Wilhelm Koester

prakt. Arzt aus Dortmund.

AGAD. LUG. BAT. BIBL.

Tübingen 1899.

Verlag von Franz Pietzcker.

BUCHDRUCKEREI G. SCHNÜRLEN IN TÜBINGEN.

Der nachstehende klinisch-statistische Bericht betrifft sämtliche Fälle von Enucleationen des Augapfels, welche bis zum Schluss des Jahres 1898 in der Tübinger Universitäts-Augenklinik seit ihrem Bestehen und in der Privatklinik von Professor Dr Schleich in Stuttgart in den Jahren 1890 bis 1895 ausgeführt wurden.

Diese 773 Enucleationen, von denen 514 oder 66,5 % auf das männliche, 259 oder 33,5 % auf das weibliche Geschlecht entfallen, kommen auf eine Gesamtzahl von 67 754 behandelten augenkranken Personen, worunter 38 908 Männer und 28 846 Weiber, und auf eine Gesamtzahl von 16 486 klinisch behandelten Kranken, worunter 9176 Männer und 7310 Weiber. Von der Gesamtzahl der Augenkranken überhaupt sind 1,11 %, von den Männern 1,32 %, von den Weibern 0,9 %, von den klinisch Behandelten überhaupt sind 4,69 %, sodann von den Männern 5,6 % und von den Weibern 3,54 % enucleiert worden.

Mit verhältnismässig sehr wenigen Ausnahmen waren sämtliche Fälle, bei denen die Enucleation gemacht wurde, in klinischer Behandlung, eine kleine Zahl von Enucleationen ist zum Teil in der Wohnung der Kranken, zum Teil in der Klinik an ambulatorischen Kranken gemacht worden.

Weder in der voraseptischen Zeit noch seither, sind irgend welche nachteilige Einflüsse bei nicht klinischer Behandlung an den Operierten, was den Verlauf oder die Dauer der Heilung betrifft, zur Beobachtung gekommen, so dass die wenn auch spärlichen Erfahrungen hierüber — es sind nicht mehr

als höchstens 5 % der Enucleationen — das Resultat ergeben haben, dass grundsätzlich sowohl die Ausführung der Operation in der Privatwohnung der Patienten, als auch an ambulanten Patienten als durchaus erlaubt bezeichnet werden muss. Nur äussere Rücksichten auf Verhältnisse der Patienten — grössere Entfernung des Wohnorts derselben — und deren Angehörige und auf die für den Arzt bequemere und einfachere Ausführung der Operation haben es zur Regel gemacht, die Enucleation in der Klinik vorzunehmen und die Patienten zur anschliessenden klinischen Nachbehandlung derselben einige Zeit bis zur Heilung in der Klinik zurückzubehalten.

Die Dauer des Aufenthalts in der Klinik ist wiederum je nach den äusseren Verhältnissen der Operierten ein sehr verschiedener. Viele sind schon am 1. oder 2. Tag nach der Operation entlassen worden. Die Durchschnittsdauer des Aufenthalts beträgt ungefähr 6—7 Tage, in einzelnen Fällen sind dieselben auch bis zur Einsetzung der Prothese zurückbehalten worden. Es wird kein Anstand genommen, dieselbe schon in der 2. Woche nach der Operation, anfangs nur einen Teil des Tages, von der 3. Woche ab aber den ganzen Tag tragen zu lassen.

Gleich hier soll hervorgehoben werden, dass die Operation in sämtlichen Fällen für den Patienten keine nachteiligen Folgen gehabt hat, insbesondere ist eine bemerkenswerte Temperatursteigerung oder anderweitige Gesundheitsstörung nach der Operation nicht beobachtet worden. Ein Todesfall ist im Anschluss an dieselbe nicht vorgekommen, ebenso wenig sind Meningitis oder cerebrale Symptome zur Beobachtung gelangt, so dass sich unsere Fälle in dieser Beziehung den 500 Enucleationen von D'Oench,[1]) den 1000 von Becker[2])

1) D'Oench, Bericht über 500 Enucleationen des Augapfels im Archiv für Augenheilkunde. Wiesbaden. 1889. Seite 158.

2) Becker, Die Universitätsaugenklinik in Heidelberg. Heidelberg. 1888 Seite 84.

mitgeteilten, den 1164 von Noyes[1]) anschliessen lassen, während bekanntlich v. Wecker[2]) unter 600 Fällen 2 Todesfälle anzuführen hat.

Die Operation ist mit wenigen Ausnahmen in der Narkose ausgeführt worden und zwar regelmässig in der Chloroformnarkose. Ausser einzelnen Fällen von Kollaps während der Narkose ist ein nachteiliger Einfluss derselben in keinem einzigen Falle beobachtet worden. Insbesondere ist kein Todesfall während der Narkose vorgekommen. Während des ganzen genannten Zeitraums gilt dies auch für sämtliche in der Narkose ausgeführten anderen Augenoperationen in der Klinik.

In wenigen Fällen musste die Operation vor Einführung des Cocains aus besonderen Rücksichten auf Herzerkrankungen oder auf den übrigen Gesundheitszustand des Patienten ohne Narkose ausgeführt werden.

Seit Einführung des Cocains ist in einer weiteren, allerdings auch kleinen Anzahl von Fällen auf die Narkose verzichtet und unter Anwendung von Cocaineinträufelung, aber ohne subkonjunktivale Einspritzung die Operation unter mässigen Schmerzen der Operierten, wie dieselben bestimmt angeben, ausgeführt. Freilich ist die Dauer der Operation hiedurch wesentlich in die Länge gezogen worden.

Was die Technik der Operation betrifft, so ist dieselbe nach der Arlt'schen Vorschrift ausgeführt worden mit der übrigens in allen Fällen angewendeten Abweichung, dass nach der sorgfältigen Abtrennung der Conjunctiva ringsum am Corneoscleralrand sämtliche gerade Augenmuskeln nach Aufladen der Sehnen auf den Schielhaken vom Bulbus abgetrennt wurden. Es hat diese Massnahme die Operation besonders

---

1) Noyes, Enucleation during panopthalm. suppur. Transact. of the amer. ophth. society 25. annual meeting. New-London. 1889. p. 314.

2) v. Wecker, L'antisepsie comme moyen préventif des dangers de mort après les opérations orbitaires. Annal. d'ocul. XCV. p. 55.

auch dann wesentlich erleichtert, wenn sie von weniger gewandten Anfängern ausgeführt wurde, und sicherlich ist die Dauer der Operation hierdurch nicht verlängert worden.

Insbesondere ist die Operation in denjenigen Fällen, in denen schon Perforation eingetreten oder zu befürchten war, wesentlich erleichtert und es ist zweifellos in vielen Fällen eine drohende Perforation umgangen worden. Wenn eine Perforation nicht vorhanden oder auch nicht zu befürchten war, ist der Bulbus vor der Durchschneidung des Sehnerven häufig durch Zurückdrängen der Lider hinter denselben nach vorn gedrängt (Luxation vor die Lider) und dadurch die Durchschneidung des Sehnerven erleichtert worden. Nur in wenigen Fällen ist zur Enucleation des Bulbus eine Erweiterung der Lidspalte durch Spaltung des äusseren Lidwinkels nötig geworden.

Die angewendeten Instrumente sind: Sperrlidhalter, Hakenpincette, Schielhaken und kleine krumme Scheere mit einem spitzen und einem stumpfen Blatt. Andere Instrumente, wie z. B. der Enucleationslöffel von Welz sind nie angewendet.

Sowohl die Eröffnung des Bulbus schon vor als auch die unbeabsichtigte Eröffnung während der Operation, Verwachsung des Bulbus mit der Nachbarschaft wie sie nach vorausgegangener Panophthalmie und nach subkonjunktivalen Sublimatinjektionen vorkommen, erschweren die Operation in manchen Fällen und verlängern die Dauer derselben. Nach der Entfernung des Bulbus ist in keinem Fall eine Konjunktivalnaht angelegt worden. Mit Rücksicht darauf, dass die Heilung ausnahmslos eine günstige gewesen ist, wird die Ansicht, dass die Anlegung der Naht die Infektionsgefahr nach der Operation beschränke, nicht bestätigt. Damit stimmt auch der Standpunkt Czermak's [1]) überein.

Die Heilung ging in allen Fällen ohne Ausnahme glatt

---

1) Czermak, Die augenärztlichen Operationen, Wien 1894. Seite 418.

vor sich. In keinem Fall ist Phlegmone der Orbita nachträglich eingetreten.

Sofort nach der Operation wird bei erheblicherer Blutung ein kleiner Tampon unter die Lider, bei geringerer Blutung ein solcher auf die Lider gelegt und ein straffer Druckverband, Monoculus, angelegt.

In keinem einzigen Fall hat die Blutung bei oder nach der Operation oder eine spätere Nachblutung zu besonderen Massregeln Veranlassung gegeben. Tamponade und Druckverband haben immer ausgereicht.

Bei reinen Enucleationen — natürlich abgesehen von Fällen mit Neubildungen in der Nachbarschaft, die auf den vorderen Abschnitt des bulbus übergegriffen haben — hat die Einsetzung einer passenden Prothese nie zu Schwierigkeiten Veranlassung gegeben.

Verhältnismässig selten hat man Veranlassung gehabt, kleinere Granulationsknöpfe in der Narbe nachträglich abzutragen.

Die Operationen sind von Professor Nagel und Professor Schleich, zu einem erheblichen Teil von den Assistenten ausgeführt, und seit einer Reihe von Jahren wird auch den Praktikanten, nachdem sie sich vorher an der Leiche geübt haben, nicht selten Gelegenheit gegeben, in geeigneten Fällen am Menschen die Operation auszuführen.

Die grosse Zahl der Enucleationen ist, da ja die Indikationen für dieselbe festgelegt sind, dadurch bedingt, dass die Ausführung der Exenteration des Bulbus nur in sehr beschränktem Masse in Anwendung kam.

Das Verfahren von Mules und Kuhnt ist in einzelnen Fällen angewendet worden; die Resultate sind aber nicht derartig gewesen, dass die Versuche längere Zeit fortgesetzt wurden. Sie sind daher seit einer Reihe von Jahren verlassen worden.

Der Grundsatz Augen mit einigermassen brauchbarem Sehvermögen unter keinen Umständen zu enucleieren, ist streng durchgeführt worden. Abgewichen ist selbstverständlich davon in Fällen von bösartiger Neubildung innerhalb des Bulbus und in der Nachbarschaft desselben, wenn dieselben von vornherein oder bei Recidiven den Bulbus derartig in Mitleidenschaft gezogen hatten, dass eine Exstirpation derselben mit Erhaltung des Bulbus nicht in Aussicht genommen werden konnte. In einzelnen Fällen sind unter diesen letzten Indikationen Augen mit noch normalem oder annähernd normalem, centralem Sehvermögen entfernt worden.

Die Gewinnung eines interessanten anatomischen Präparats darf unter keinen Umständen selbst nicht in zweifelhaften Fällen als Indikation für die Operation gelten.

Von der obengenannten Zahl der 773 Enucleationen betrafen 372 oder 48,1% das rechte und 401 oder 51,9% das linke Auge.

Es betrafen von 514 Enucleationen bei männlichen Individuen

263 (51,2%) das rechte, 251 (48,8%) das linke, von 259 Enucleationen bei weiblichen Individuen

109 (42,1%) das rechte, 150 (57,9%) das linke Auge.

Hervorgehoben sei hier gleich, dass im Ganzen nur 2mal doppelseitige Enucleation ausgeführt worden ist. Wir kommen später darauf zurück.

Aus obigem Unterschied der beiden Seiten können wir im Allgemeinen und abgesehen von besonderen Fällen die Bevorzugung einer Seite für Verletzungen und daran sich anschliessende Erkrankungen oder solcher selbständiger Erkrankungen, welche Indikationen zur Enucleation geben, nicht entnehmen. Wie sich das übrigens weiter bei den einzelnen Erkrankungen selbst gestaltet, wird weiter unten ausgeführt werden. Auf das vorwiegende Befallenwerden des linken

Auges von Sarcom, Hydrophthalmus und auch Glaucoma absolutum wird weiter unten eingegangen.

Die Patienten, bei welchen Augen enucleiert wurden, gehörten in folgender Häufigkeit den verschiedenen Lebensjahrzehnten an:

Dem 1. Lebensjahrzehnt	123	oder	16 %
darunter unter 5 Jahren	63 = 8,1 %		
über 5 Jahren	60 = 7,9 „		
Dem 2. Lebensjahrzehnt	138	„	18 „
darunter unter 14 Jahren [1])	72 = 9,3 %		
über 14 Jahren	66 = 8,7 „		
Dem 3. Lebensjahrzehnt	98	„	12½ „
„ 4. „	77	„	10 „
„ 5. „	109	„	14 „
„ 6. „	113	„	14½ „
„ 7. „	93	„	12 „
„ 8. „	22	„	3 „

Die Bedeutung der verschiedenen Berufsarten für die Häufigkeit der Erkrankung ihrer Angehörigen an Augenleiden, soweit sie insbesondere durch Verletzung herbeigeführt werden, ist bekannt. Um aber einen auch nur annähernd zahlenmässigen Ausdruck für die grösseren oder geringeren Gefahren des Sehorgans in den verschiedenen Berufen zu gewinnen, wären sehr weitgehende statistische Untersuchungen anzustellen, zu denen uns hier die Unterlagen fehlen.

Obwohl wir also eine Zusammenstellung der Beteiligung der einzelnen Berufe an den Erkrankungen, die zur Enucleation geführt haben, nicht etwa als einen auch nur annähernden Ausdruck für die grössere oder geringere Gefahr derselben ansehen, haben wir doch in Folgendem eine kurze Übersicht über die Beteiligung der einzelnen Berufe gegeben. Die 773

1) Die Einteilung des 2. Lebensjahrzehnt in Individuen unter und über 14 Jahren ist gemacht worden, weil ja vielfach der Eintritt in das berufliche Leben mit dem vollendeten 14. Lebensjahre beginnt.

Fälle verteilen sich auf die einzelnen Berufe und Berufslose folgendermassen:

	Männer	Weiber
Kinder unter 14 Jahren 195 darunter Knaben 112 Mädchen 83	112 = 14,5 %	83 = 10,5 %
Kaufleute, Beamte u. a. . .	26 = 3,5 „	
Landwirtschaftlicher Beruf .	129 = 16,5 „	
Fabrikarbeiter u. Handwerker darunter Schmiede 16 Schlosser 19	247 = 32,0 „	
Fabrikarbeiterinnen		3 = 0,5 „
Dienstmädchen		13 = 1,7 „
Landwirtsch. Arbeiterinnen		10 = 1,3 „
Frauen ohne Beruf (verh., ledig, Witwen) . .		150 = 19,5 „
	514 = 66,5 %	259 = 33,5 %

Im Folgenden seien die einzelnen Indikationen für die Enucleation und ihre Häufigkeit in grösseren Gruppen zusammengefasst.

I. Bösartige Neubildungen.

Die Zahl der wegen bösartiger Neubildungen, Sarcom, Gliom, Carcinom, enucleierten Augen beträgt im Ganzen 53, d. i. 6,9 %. Mit dieser Zahl bleiben wir hinter der von D'Oench mitgeteilten, welcher auf 500 Enucleationen im Ganzen 58 oder 11,6% bösartige Neubildungen anführt, und hinter der Zahl von Becker, bei dem auf 360 Fälle 59 oder 16,4% bösartige Neubildungen die Enucleation veranlassten, wesentlich zurück. Selbst wenn wir noch 5 Enucleationen, die wegen Tumoren der Orbita, und 4 Fälle, die wegen Tuberkulose enucleiert wurden, hinzurechnen, so dass die bösartigen Neubildungen insgesamt in unseren Fällen 62 oder 8% betragen, wird der von D'Oench und Becker[1]) gefundene Prozentsatz weit nicht erreicht.

1) Bei Becker kommen nur 59 Fälle wegen bösartiger Neubildung in Betracht: 23 Gliome, 29 Sarcome, 3 Epitheliome der Conjunctiva und Cornea,

Eine Zusammenstellung der verschiedenen Häufigkeit der Enucleationen wegen bösartiger Neubildungen ergiebt folgendes:

bei uns	28	Sarcome	= 3,6 %	der Gesamtsumme
bei D'Oench	30	„	= 6,0 „	„ „
bei uns	16	Gliome	= 2,1 „	„ „
bei D'Oench	18	„	= 3,6 „	„ „
bei Becker	23	„	= 6,4 „	„ „
bei uns	9	Carcinome	= 1,2 „	„ „
bei D'Oench	9	„	= 1,8 „	„ „
endlich				
bei D'Oench	1	Enchondrom	= 0,2 „	„ „

Die 16 Fälle von Gliom verteilen sich gleichmässig auf das männliche und das weibliche Geschlecht mit je 8 Fällen, ebenso auch auf die beiden Seiten in gleicher Weise.

Weiter waren die beiden Augen bei beiden Geschlechtern in gleich häufiger Weise von Gliom betroffen, während die Mitteilung von D'Oench wesentlich andere Resultate ergiebt.

Bei D'Oench betrafen 11 Fälle = 3 % die 365 Männer und 6 Fälle = 4,5 % die 133 Weiber. Auch ist bei D'Oench das rechte Auge häufiger als das linke als erkrankt angegeben.

	bei uns	D'Oench	Becker
Auf 773 Enucleationen entfielen Gliome	16 = 2,1 %	30 = 3,6 %	23 = 6,4 %
auf 514 Männer	8 = 1,5 „	11 = 3,0 „	—
„ 259 Weiber	8 = 3,1 „	6 = 4,5 „	—
„ 372 rechte Augen	8 = 2,15 %	—	—
„ 401 linke Augen	8 = 2,0 „	—	—

Es mag nur beiläufig die Bemerkung hier angeführt werden, dass die Häufigkeit der Gliome, die hier zur Beobachtung kommen, seit Beginn der Beobachtung in auffallender Weise abgenommen hat. Diesbezügliche Notizen sind uns

4 Granulome, 4 Tuberkulose, 5 Sehnerventumoren. Becker, Die Universitätsaugenklinik in Heidelberg. Wiesbaden. 1888. Seite 93.

von anderer Seite her nicht bekannt. Es wäre wissenswert, ob diese Erfahrung auch anderwärts gemacht worden ist.

Das Alter der von Gliom betroffenen Patienten bewegte sich zwischen einem halben und fünf Jahren.

Die 28 Fälle von Sarcom, wegen welcher die Enucleation gemacht wurde, zeigen in Bezug auf die verschiedenen Geschlechter und auf die Seiten, die davon betroffen wurden, ein von dem Resultat für Gliome wesentlich abweichendes und zwar folgendes Verhalten:

Es wurden betroffen: 12 Männer, 16 Weiber,
8 rechte, 20 linke Augen.

Die Vergleichung der Häufigkeit der Sarcome mit den von D'Oench gefundenen ergiebt folgende Tabelle:

Bei uns von 773 Fällen 28 Sarcome = 3,6 %
„ D'Oench „ 500 „ 30 „ = 6 „

Auffallend häufig ist bei uns das weibliche Geschlecht gegenüber dem männlichen betroffen, nämlich

von 514 Männern nur 12 = 2,3 %
von 259 Weibern aber 16 = 6,2 „
bei D'Oench von 365 Männern 23 = 6,3 „
„ „ „ 133 Weibern 7 = 5,3 „

Noch auffallender ist, dass überhaupt das linke Auge 2½mal häufiger von Sarcom befallen wurde als das rechte, und während bei den männlichen Individuen mit 12 Fällen von Sarcom das linke Auge doppelt so oft als das rechte betroffen wurde, ist bei den Weibern das linke Auge 3mal häufiger betroffen. Merkwürdigerweise berichtet diese auffallende Thatsache, dass das linke Auge häufiger von Sarcom befallen wurde, als das rechte, auch D'Oench in seiner Statistik. [1])

Bei letzterem sind von 22 Augen, welche wegen Sarcom enucleiert wurden und bei welchen der Sitz angegeben ist,

1) D'Oench, l. c. Seite 161.

15 = 68 % linke und 7 = 32 % rechte Augen, während bei uns von 28 Sarcomen 20 = 71 % auf das linke und 8 = 29 % auf das rechte Auge entfallen, was sich der von D'Oench gefundenen Zahl in bemerkenswerter Weise nähert.

Ziehen wir die 16 Fälle, in denen das weibliche Geschlecht, und die 12 Fälle, in denen das männliche Geschlecht von Sarcom befallen wurde, von der Gesamtzahl der 773 Enucleationen ab, so ergibt sich eine noch viel grössere Differenz der Männer und Frauen, während bei derselben Rechnung die Differenz für die rechte und linke Seite in der Gesamtzahl sich ausgleicht.

Soweit die diesbezüglichen Notizen reichen, handelt es sich in den Fällen von Sarcom um ein kleinzelliges Rundzellensarcom bei einem vierjährigen Mädchen (pathologisch-anatomisch untersucht von Nauwerk), zweimal um Leucosarcom, im übrigen um Melanosarcome. Bei 7 Fällen ist das Resultat der anatomischen Untersuchung nicht näher angegeben. Es sind ausnahmslos Melanosarcome.

Was das Alter der wegen Sarcom Enucleierten angeht, so waren unter 5 Jahren 1 Mädchen mit 4 Jahren, [1]) drei waren unter 20 Jahren. Das dritte Dezennium war verschont. Im vierten Lebensjahrzehnt kamen 6, im fünften 8 Fälle vor. Das sechste Dezennium zählte 4, das siebente 5 und das achte einen Fall.

Auf einen Bericht über etwaige Recidive nach Enucleation wegen bösartiger Neubildungen, der gegenwärtig in Arbeit ist, sei hiermit hingewiesen.

Die Zahl unserer Fälle ist zu klein, als dass daraus ein allgemeiner Schluss für das Befallenwerden der verschiedenen Lebensalter gezogen werden könnte. Hervorzuheben ist die Häufigkeit der Sarcome im fünften Lebensjahrzehnt, auch das vierte, sechste und siebente sind häufig befallen, abweichend

1) Der schon oben erwähnte Fall von kleinzelligem Rundzellensarkom.

gegenüber der Fuchs'schen Statistik [1]) ist der Mangel an Fällen im dritten Dezennium. Ebenso ist unsere Statistik nicht in Übereinstimmung mit den Ergebnissen der Fuchs-'schen Arbeit in Bezug auf die Beteiligung der Geschlechter und der Körperseiten. Fuchs nimmt ein gleichmässiges Befallenwerden sowohl der beiden Geschlechter als auch der beiden Körperseiten an. Sicher ist eine besondere Disposition des männlichen Geschlechts, wie Brière [2]) meint, nicht vorhanden.

Von den 9 Carcinomen, die alle von der Nachbarschaft ausgingen, entfallen 4 auf das männliche und 5 auf das weibliche Geschlecht. Es wurden 6 rechte und 3 linke Augen befallen. Bei den Männern wurde 3mal das rechte und einmal das linke, bei den Weibern 3mal das rechte und 2mal das linke Auge enucleiert.

Was das Alter anlangt, so gehören

2 Augen dem 5. Jahrzehnt,
3 „ „ 6. „
3 „ „ 7. „ und
1 Auge „ 8. „ an.

Es handelt sich meist um Epithelialcarcinome.

Von retrobulbären Tumoren bedingten 2mal Sarcome der Orbita und 2mal Tumoren des Nervus opticus die Enucleation. Die Sarcome betreffen 2 rechte männliche Augen. Ein Patient stand im fünften Dezennium, ein Kind im dritten Lebensjahr, bei diesem handelte es sich um ein weiches, zellenreiches Rundzellensarcom (parabulbär). Die 2 Fälle von Tumoren des Sehnerven betrafen eine 29jährige Frau links und einen 13jährigen Jungen rechts. Es handelte sich um sogenannte Myxosarcome. [1]) Ein fünfter Fall von retrobul-

1) E. Fuchs, Das Sarkom des Uvealtraktus. Wien. 1882. Seite 231.

2) Brière, Étude clin. et anat. sur les sarcoms de la choroide etc Paris. 1874. pag. 23.

3) Delius, Ein Fall von primärer eigentlicher Sehnervengeschwulst. I.-D. Tübingen. 1898.

bärem Tumor betraf das linke Auge einer 50jährigen Frau. Es handelte sich um ein Angio-Lipo-Fibrom.

Im Anschluss an die Neubildungen sei auch über die Fälle von Tuberkulose berichtet, wegen welcher die Enucleation gemacht worden ist. Ein Fall eines 5jährigen Knaben, bei welchem der ganze Bulbus mit tuberkulösen Massen angefüllt war, sei besonders erwähnt, während im übrigen tuberkulöse Ablagerungen in Iris und Chorioidea nachgewiesen wurden.

Es handelt sich im Ganzen um 5 Fälle. Bei 4 männlichen Individuen wurde einmal das rechte und dreimal das linke Auge entfernt, bei einem weiblichen ein rechtes Auge.

Das Alter betrug in 2 Fällen $^1/_2$ Jahr, zweimal war der Patient 5 und einmal 24 Jahre alt.

II. Cysticercus.

Besonders bemerkenswert ist ein Fall von Cysticercus cellulosae subretinalis,[1]) der zur Enucleation kam.

Er betrifft das linke Auge eines 53jährigen niederen Beamten. Es ist dies zugleich der einzige Fall von intraocularem Cysticercus, der innerhalb Württembergs bis jetzt anatomisch nachgewiesen wurde. Nach länger dauernder Beobachtung traten heftige cyklitische Reizerscheinungen mit Schmerzen auf und gaben zur Enucleation Veranlassung.

III. Hydrophthalmus und Glaucom.

1) Hydrophthalmus congenitus war 16mal Grund zur Entfernung des Auges. Es wurden 4 männliche und 12 weibliche Individuen, 4 rechte und 12 linke Augen befallen. Die 4 rechten Augen gehörten dem weiblichen Geschlecht an,

1) Schleich, Med. Correspondenzblatt des württ. ärztlichen Landesvereins, Band LX, Nr. 22 1890.

die 12 linken zu 4 dem männlichen und zu 8 dem weiblichen Geschlecht.

Das Alter der Patienten bewegte sich zwischen 4 und 25 Jahren.

Es darf besonders hervorgehoben werden, dass auch hier das weibliche Geschlecht mit 12 Fällen von 259 = 4,5%, verhältnismässig beinahe 6mal (absolut 3mal) häufiger als das männliche mit 4 Fällen von 514 = 0,8% betroffen ist. Ebenso bemerkenswert ist das häufigere Betroffensein der linken Seite, und zwar 25% rechts gegen 75% links.

Ziehen wir auch diese Fälle von der Gesamtsumme der männlichen und weiblichen Enucleierten ab, so wird der Unterschied in der Beteiligung des weiblichen Geschlechts gegenüber dem männlichen an der Gesamtzahl der Enucleationen noch auffallender.

Ob die grössere Häufigkeit des Befallenseins des linken Auges nur auf Rechnung des sogenannten Zufalls zu setzen ist oder aber möglicherweise einen inneren Grund hat, soll nicht erörtert werden. Jedenfalls ist die Thatsache hervorzuheben und wohl im Zusammenhang mit dem weiter unten angegebenen Umstand, dass die Zahl der wegen primären absoluten Glaucoms enucleierten linken Augen die Zahl der aus demselben Grunde enucleierten rechten Augen um das Doppelte übertrifft. Dies würde, wenn die Häufigkeit dieser wegen Hydrophthalmus und Glaucom gemachten Enucleationen der Häufigkeit des Befallenseins der beiden Seiten durch die Erkrankung an Hydrophthalmus und Glaucom unter der Gesamtzahl der oben behandelten Personen entsprechen würde, von grossem Interesse sein.

2) Primäres absolutes Glaucom.

Wegen primären absoluten Glaucoms sind 58 Augen enucleiert worden. Die Veranlassung in allen Fällen hierzu war der Umstand, dass an den schon vorher erblindeten Augen von vornherein operative Eingriffe entweder überhaupt

nur sehr schwierig auszuführen waren oder keine Aussicht auf Erfolg versprachen, ferner waren anhaltende Reizerscheinungen und äusserst heftige Schmerzen vorhanden, die mit Rücksicht auf die dadurch bedingten Störungen des Allgemeinbefindens dringend Beseitigung der Schmerzen verlangten. Ausserdem sind darunter noch Fälle von absolutem Glaucom begriffen mit schweren Degenerationszuständen, ektatischen Prozessen, welche Enucleation des Auges forderten. In einem Falle mussten beide Augen enucleiert werden.

Es wurden wegen primären absoluten Glaucoms 25 Männer = 4,8 % der Gesamtzahl der enucleierten Männer und 33 Weiber = 12,8 % der enucleierten Weiber enucleiert, 20 = 5,4 % [1]) rechte und 38 = 9,5 % [1]) linke Augen. Beistehende Tabelle gibt Übersicht über die Verteilung auf Alter, Geschlecht und Seite.

Alter	rechts		links		Summe
	Männer	Weiber	Männer	Weiber	
11—20	1	1	0	1	3
21—30	0	0	0	1	1
31—40	1	0	1	1	3
41—50	3	1	4	7	15
51—60	4	3	5	5	17
61—70	3	1	3	9	16
71—80	0	2	0	1	3
	12	8	13	25	58

Aus dieser Zusammenstellung ist zunächst zu entnehmen, dass die weitaus überwiegende Mehrzahl der 58 Fälle und zwar 51 (= 88 %) gegenüber von 7 jüngeren (= 12 %) Personen über 40 Jahre betrafen. Es sei hier noch einmal auf das häufigere Befallensein der linken gegenüber der rechten Seite und auf die viel grössere Beteiligung des weiblichen Geschlechts hingewiesen.

1) Die Prozente beziehen sich auf die Gesamtzahl der rechten und linken enucleierten Augen.

Folgende kleine Tabelle zeigt die Beteiligung der männlichen und weiblichen Individuen und der rechten und linken Seite an den Fällen von Glaucom, Hydrophthalmus und Sarcom.

	Männer		Summe	Weiber		Summe
	Rechts	Links		Rechts	Links	
Glaucom	12	13	25	8	25	33
Hydrophthalmus		4	4	4	8	12
Sarcom	4	8	12	4	12	16
	16	25	41	16	45	61

Abgesehen von diesen Fällen sind bei 473 männlichen 247 rechte und 226 linke, bei 198 weiblichen 93 rechte und 105 linke Augen enucleiert worden.

Ziehen wir die Fälle von Sarcom, Hydrophthalmus und Glaucom von der Summe der männlichen und weiblichen Enucleierten ab, so wird die Differenz in der Beteiligung des weiblichen Geschlechts gegenüber dem männlichen an der Gesamtzahl der Enucleationen noch auffallender, während die Differenz der rechten und linken enucleierten Augen ebenfalls nach Abzug der oben genannten fast völlig verschwindet. Es bleiben dann 473 Männer und 198 Weiber resp. 340 rechte und 331 linke Augen übrig.

IV. Intraoculare Blutung nach Operationen.

Im Anschluss hieran seien noch folgende 3 Fälle erwähnt, die eine Sonderstellung beanspruchen und wegen einer unmittelbar an operative Eingriffe sich anschliessenden bedeutenden intraocularen Blutung zur Enucleation Veranlassung gaben.

Im I. Fall handelt es sich um einen 37jährigen Instrumentenmacher, bei dem wegen Glaucoms auf dem linken Auge die Iridectomie gemacht wurde. Nachdem die Operation scheinbar normal verlaufen und der Verband angelegt war, wurde unter heftigsten Schmerzen einige Stunden darnach die Linse und der ganze Glaskörper durch eine intraokulare Blutung vorgedrängt.

Der 2. und 3. Fall betreffen eine 68jährige Frau und einen 75jährigen Privatmann, bei welchen nach einer gut gelungenen Staroperation auf dem linken, resp. rechten Auge unter dem Verband eine Entleerung des Glaskörpers und heftige Blutung sich einstellten.

V. Verletzungen.

Der weitaus grösste Teil der Enucleationen betrifft solche Fälle, in welchen wegen äusserer Verletzungen und der dadurch bedingten schweren Zerstörungen die Enucleation entweder unmittelbar oder bald nach der Verletzung, oder aber erst in späteren Stadien gemacht worden ist. Es sind im Ganzen 447 Fälle = 58 % der Gesamtzahl der Enucleationen. Davon betreffen 362 Männer = 70,4 % der Gesamtzahl der Männer und 85 Weiber = 33 % der Weiber. Auf die rechte Seite fallen 233 Augen = 62,6 % der Gesamtzahl der enucleierten rechten Augen, auf die linke 214 = 53,3 % der Gesamtzahl der enucleierten linken Augen.

Die Zahl der Augen, die sofort oder bald nach der Verletzung wegen der Ausdehnung und Art derselben entfernt wurden, beziehungsweise deren Entfernung durch das Vorhandensein eines Fremdkörpers bedingt wurde, beträgt 252 oder 32,6 % der Gesamtzahl. Von diesen entfallen auf Augen, die durch das Vorhandensein eines Fremdkörpers verloren waren 58, ungefähr der 4. Teil der obigen Summe, oder 8 % der Gesamtsumme. Hierbei handelt es sich in 32 Fällen (55,2 %) von den 58 um Eisen- oder Stahlsplitter in der vorelektromagnetischen Zeit, d. h. vor Einführung des Elektromagneten in die Augenheilkunde durch Hirschberg, oder grössere Messingstücke, 18mal oder in 31 % der Fälle um Teile eines Zündhütchens, 5mal oder in 8,6 % der Fälle um kleine Steinchen, 2mal um ein Geschoss und einmal um einen grösseren Kupfersplitter bei einem Kupferschmied.

Unter diesen 58 Augen, die wegen des Vorhandenseins

eines Fremdkörpers entfernt werden mussten, waren nur 4mal weibliche Individuen, von denen 3 rechts, 1 links verletzt wurden. Bei den 54 Männern schädigte der Fremdkörper 25mal das rechte und 29mal das linke Auge.

Aus nachstehender Tabelle lässt sich die Verteilung der Fremdkörper auf die verschiedenen Berufe ersehen.

	Eisen	Zündhütchen	Stein	Geschoss	Kupfersplitter	
Kinder unter 14 Jahren	2	4	2			8
Handwerker	27	5	2	1	1	36
Landwirtschaftlicher Beruf	2	9				11
Frauen ohne Beruf	1		1	1		3
	32	18	5	2	1	58

Es ergiebt sich aus obiger Tabelle, dass weitaus am meisten — in 36 Fällen oder in 62 % — die Handwerker betroffen sind.

Ein bemerkenswerter Unterschied betreffs der befallenen Seite ist nicht zu konstatieren, wenigstens was unsere Beobachtungen angeht. Betreffs des Alters ergiebt sich aus nachstehender Tabelle, dass vorzugsweise jüngere Individuen bis zum 40. Lebensjahr betroffen wurden. Die Anzahl der bis zum 40. Lebensjahr durch Fremdkörper Verletzten beträgt 49 oder 84,5 %:

bis zu 10 Jahren	7
11—20 Jahre	16
21—30 „	18
31—40 „	8
41—50 „	5
51—60 „	2
61—70 „	2

Es darf hier vielleicht hervorgehoben werden, dass erfreulicherweise bei uns die Zahl der Zündhütchenverletzungen seit einer Reihe von Jahren sehr wesentlich abgenommen hat,

wie das in deutlicher Weise aus nachstehender kleiner Tabelle hervorgeht.

Jahr	Anzahl der Fälle von Enucleationen	Zündhütchenverletzungen mit nachfolgender Enucleation	%
1873—80	96	5	5,2
1881—85	131	6	4,6
1886—90	144	7	4,9
1891—95	257	6	2,3
1895—98	145	3	2,1 [1])

Nach ausgedehnten Verletzungen, bei welchen die Aussicht auf Erhaltung des Bulbus von vornherein ausgeschlossen war, wurden 194 Augen oder 25,1 % der Gesamtzahl entfernt. Von diesen fallen 99 (oder 26,6 % der rechtsseitig Enucleierten) auf das rechte und 95 (oder 23,7 % der linksseitig Enucleierten) auf das linke Auge. 157mal (oder in 30,5 % der Fälle sämtlicher männlichen Enucleierten) waren es männliche, 37mal (oder in 14,3 % sämtlicher weiblichen Enucleierten) weibliche Individuen. Bei den 157 Männern wurde 82mal das rechte und 75mal das linke, von den 37 Weibern wurde 17mal das rechte und 20mal das linke Auge entfernt. Das Alter der Patienten verteilt sich wie folgt auf die einzelnen Lebensjahrzehnte:

bis zu 10 Jahren 33
von 11—20 Jahre 42
„ 21—30 „ 32
„ 31—40 „ 27
„ 41—50 „ 22
„ 51—60 „ 27
„ 61—70 „ 11

Dass das weibliche Geschlecht an diesen Fällen sich auffallend wenig beteiligt, bedarf einer besonderen Besprechung nicht, bemerkenswert aber ist das ungefähr gleich häufige Befallensein der beiden Seiten.

1) In nur 3 Jahren.

Nach der Häufigkeit reihen sich die Verletzungen, die wegen ihrer Ausdehnung unmittelbar die Enucleation indicierten, folgendermassen nach unserem Material:

Die meisten derselben wurden hervorgerufen durch den Stoss mit einem Kuhhorn, nämlich 34, 22mal war ein Stück Holz, das beim Bearbeiten von Holz gegen das Auge flog, der Grund. In 21 Fällen handelte es sich um Schussverletzung, 14mal war ein Steinwurf, 15mal ein Stockschlag die Ursache, 10mal ein Stoss mit der Spitze eines Stockes, 10mal ein Stich mit einer Stricknadel, Gabel oder mit einem Draht, 12mal ein Stich oder Schnitt mit Messer oder Scheere der Grund. 12mal verletzte ein grosses Eisenstück das Auge, 8mal war es ein Fall auf eine Thür- oder Steinkante. Zündhütchen [1]) sowie Steinsplitter waren je 4mal die Ursache. Durch Hufschlag wurden 5 Augen, bei Waldarbeitern 6 Augen zerstört. Durch Dynamit- und Pulverexplosionen gingen 5, davon betrafen 2 Fälle Soldaten, die eine Platzpatrone zur Explosion brachten, durch Schuss mit einem Holzpfeil 2 Augen zu Grunde. Durch Schwefelsäure wurde 1 Auge verbrannt. In einem Falle entleerte sich der Inhalt des Auges bei der zum Zweck der Untersuchung vorgenommenen Eröffnung der Lider bei einem Kinde mit ausgedehnter eitriger Zerstörung der Cornea, wobei die Enucleation gleich angeschlossen wurde.

Dem Beruf nach verteilen sich die 194 Fälle wie folgt: Es waren:

Kinder unter 14 Jahren	57
Landwirtschaftlicher Beruf	43
Fabrikarbeiter und Handwerker . .	69
Kaufleute	6
Soldaten	3
Frauen ohne Beruf	16

1) Dieselben befanden sich nicht im Bulbus.

Die Anzahl der Fälle, in denen das Auge nicht unmittelbar oder bald nach der Verletzung entfernt wurde, beträgt 195. Es sind dies alle die Fälle, in welchen entweder die Einwilligung zur Operation von Seiten des Patienten nicht sofort erlangt wurde oder in denen im Anfang die Enucleation nicht beabsichtigt war, sich aber doch später wegen ungünstigen Heilungsverlauf als notwendig herausstellte. Sodann betrifft sie noch die Fälle, in welchen die Patienten erst lange Zeit nach der Verletzung überhaupt in Behandlung kamen.

Wie sich dieselben auf die einzelnen Krankheitsgruppen verteilen, zeigt folgende Tabelle:

	Rechts		Links		Summa
	Männer	Weiber	Männer	Weiber	
Iridocyclitis mit Reizerscheinungen (symp. Reizung, Gefahr der symp. Ophthalmie)	18	7	21	5	51
Phthisis mit Reizerscheinungen	15	9	23	9	56
Panophthalmitis (eitrige Iritis, Iridocyclitis, Iridochorioiditis, Hyalitis)	22	4	11	3	40
Staphylom	19	1	11	4	35
Glaucoma secundarium	9	2	2		13
	83	23	68	21	195

Es wurden also enucleiert:
106 rechte und
89 linke Augen.
Die Fälle betrafen:
151 männliche und
44 weibliche Individuen.
Es wurden bei den 151 Männern
83 rechte und 68 linke,
bei den 44 Weibern
23 rechte und 21 linke Augen
entfernt.

Das Alter der Patienten zeigt sich aus folgender Tabelle:

	1—10 Jahre	11—20 Jahre	21—30 Jahre	31—40 Jahre	41—50 Jahre	51—60 Jahre	61—70 Jahre	71—80 Jahre	
Iridocyclitis	10	6	8	3	6	6	10	2	51
Phthisis	12	12	8	3	6	9	4	2	56
Panophthalmitis	9	12	3		5	7	4		40
Staphylom	1	6	6	2	8	6	4	2	35
Glauc. secund.				1	1	5	6		13
	32	36	25	9	26	33	28	6	195

Die Verletzungen wurden hervorgerufen durch

Stich oder Schnitt . . . . in 32 Fällen
Holzstück, Holzpfeil . . . . „ 26 „
Glas-, Stein-, Kupfersplitter . „ 20 „
Steinwurf . . . . . „ 16 „
Schlag mit Stock, Prügel . „ 14 „
Kuhhornstoss . . . . . „ 11 „
grosses Eisenstück . . . . „ 9 „
Schnabel eines Huhns . . . „ 3 „
Fall . . . . . „ 2 „
Schuss . . . . . „ 2 „

Ferner gehören hieher noch 15 Fälle, bei welchen im Anschluss an operative Eingriffe (Staroperation) an vorher gesunden Augen infolge von Infektion Iridocyclitis u. a. die Enucleation indizierte.

In den übrigen Fällen liess sich die Ursache der Verletzung nicht ermitteln.

Dem Stand nach waren die Patienten:

Kinder unter 14 Jahren 47
Kaufleute und Beamte 3
Landwirtschaftlicher Beruf 35
Fabrikarbeiter und Handwerker . . . 76
Frauen ohne Beruf 34

Die noch übrigen Fälle von Enucleationen betrifft diejenigen, die gemacht wurden wegen Erkrankungen des Auges, die nicht durch ein Trauma bedingt wurden.

VI. Panophthalmitis.

Panophthalmitis ohne bekannte vorausgegangene Verletzung kam in 5 Fällen vor. Sie betraf 2 rechte und 3 linke Augen, 2 männliche, 1 rechts und 1 links und 3 weibliche, 1 rechts und 2 links.

Dem Alter nach waren die Patienten ein Mädchen unter 10 Jahren, eine Frau im fünften und eine im achten Lebensjahrzehnt. Die Männer standen im dritten bezw. im siebenten Dezennium.

Die Fälle, die unter Panophthalmitis aufgeführt sind — sowohl die nach Verletzung entstandenen so wie obige 5 Fälle — sind mit nur 3 Ausnahmen Fälle von eitriger Keratoiritis mit Übergang der Eiterung auf die tieferen Teile des Bulbus. Die Enucleation ist vorgenommen worden vor dem Auftreten von Chemosis, Protrusion und Phlegmone der Orbita. Nur in den 3 eben genannten Fällen ist die Enucleation vorgenommen in den späteren Stadien, wo schon bedeutende Chemosis, Lidschwellung und Protrusion des Bulbus, also Phlegmone der Orbita vorhanden war. Demnach ist die Enucleation in Fällen von Panophthalmitis mit Übergang der Eiterung auf das Orbitalgewebe nur ganz ausnahmsweise gemacht worden. Gewöhnlich ist in diesen Fällen eine ausgiebige Spaltung der Cornea und Entleerung des Abscesses vorgenommen worden. Möglicherweise ist unsere günstige Statistik betreffs der Todesfälle darauf zurückzuführen.

Auf die Frage, ob bei florider Panophthalmitis, bei welchem das Orbitalgewebe schon beteiligt ist, die Enucleation wegen der damit verbundenen Gefahren indiciert resp. erlaubt ist, näher einzugehen, ist hier nicht der Platz. [1])

---

1) siehe Becker und Czermak. l. c.

VII. Secundärglaucom.

Wegen Secundärglaucoms nach Iritis, Keratitis etc. wurden 22 Männer und 23 Weiber enucleiert, 22 rechte und 23 linke Augen,

14 männliche rechts, 8 links,
8 weibliche „ 15 links.

Dem Alter nach waren:

1—10	Jahre	1
11—20	„	5
21—30	„	3
31—40	„	7
41—50	„	6
51—60	„	8
61—70	„	11
71—80	„	4

Die verhältnismässig grosse Zahl der weiblichen Kranken ist auffallend und umsomehr zu vermerken, als ja sonst in allen Krankenhausstatistiken das männliche Geschlecht überwiegt, ebenso auch die grosse Zahl der linken enucleierten Augen beim weiblichen Geschlechte.

Hervorzuheben sind 2 Fälle von Glaucoma secundarium nach Bright'scher Nierenkrankheit.

VIII. Iridocyclitis, Iridochorioiditis.

Wegen Iridochorioiditis, Iridocyclitis, mit Reizerscheinungen, Schmerzen, Gefahr der sympathischen Ophthalmie wurden entfernt

28 männliche 21 weibliche Augen,
19 rechte 30 linke „
12 männliche 7 weibliche rechts,
16 „ 14 „ links,

Das Alter der Patienten betrug:

1—10 Jahre in 2 Fällen,
11—20 „ „ 8 „

21—30 Jahre in 3 Fällen,
31—40 „ „ 6 „
41—50 „ „ 8 „
51—60 „ „ 11 „
61—70 „ „ 9 „
71—80 „ „ 2 „

Ursachen waren:

Ulcus corneae serpens . . . . in 22 Fällen,
Iritis . . . . . „ 2 „
„ tuberculosa . . . . . „ 1 „
Ablatio retinae . . . . . „ 5 „
septische Embolie im Wochenbett „ 1 „
Erysipel . . . . . „ 1 „
Meningitis . . . . . „ 1 „

über die anderen Fälle fehlen die Angaben der Ursachen.

In einem Fall ist doppelseitige Enucleation vorgenommen worden, in welchem nach einer aus unbekannter Ursache möglicherweise nach Trauma entstandener Keratitis und Iritis sympathische Ophthalmie auf dem zweiten Auge aufgetreten ist. Wegen heftiger Schmerzen auf dem zweiten erkrankten Auge und nachträglicher Schrumpfung des Bulbus wurde die Enucleation auch dieses Auges gemacht.

Unter diesen Fällen von Iridochorioiditis waren 2 Enucleationen des ersterkrankten Auges bei schon ausgebrochener sympathischen Ophthalmie[1]) mit üblem Ausgang der sympathischen Erkrankung auf dem zweiten Auge.

IX. Staphylom.

Wegen Staphylom ohne bekanntes vorausgegangenes Trauma mit heftigen Schmerzen und fortbestehenden Reiz-

1) Über die Wirkung der Enucleation auf den Verlauf sympathischer Erkrankung des anderen Auges und über Auftreten von sympathischer Ophthalmie nach Enucleation soll an anderer Stelle berichtet werden, worauf verwiesen wird.

erscheinungen wurden 50 Augen entfernt, 19 bei Männern und 31 bei Frauen, 24 rechte und 26 linke Augen:

8 männliche, 16 weibliche rechts
11 „ 15 „ links.

Dem Alter nach waren:

1—10	Jahre	16
11—20	„	13
21—30	„	7
31—40	„	3
41—50	„	6
51—60	„	3
61—70	„	1
71—80	„	1

Als Ursache war in 8 Fällen Blennorrhoe der Neugeborenen angegeben, 1mal Iridochorioiditis, 5mal Ulcus corneae serpens, 26mal Keratitis. Die Angaben über die übrigen Fälle fehlen.

X. Phthisis bulbi.

Phthisis bulbi auf nicht traumatischer Basis mit weit vorgeschrittener Schrumpfung des Bulbus, heftigen Schmerzen, Reizerscheinungen, Unmöglichkeit des Tragens einer Prothese führte in 33 Fällen zur Enucleation. Es wurden 18 rechte und 15 linke Augen entfernt, bei 18 Männern 14 rechte und 4 linke, bei 15 Weibern 4 rechte und 11 linke.

Es standen im Alter von

1—10	Jahren	2
11—20	„	4
21—30	„	7
31—40	„	7
41—50	„	3
51—60	„	5
61—70	„	3
71—80	„	2

In 3 Fällen fand sich ausgedehnte Verknöcherung der Chorioidea.

Als Ursache der Phthise fand sich, soweit sich ermitteln lässt:

Iritis Iridocyclitis . . .	in	6	Fällen
Meningitis	„	2	„
Blennorrh. neonat. . . .	„	1	„
Gonorrhoische Conjunct. .	„	1	„
symp. Ophthalmie . . .	„	1	„
Iridocyclitis specifica . .	„	1	„
Ulcus corn. serpens . . .	„	14	„

XI. Morbus Basedowii.

In 2 Fällen musste das linke Auge bei Frauen im Alter von 37 resp. 44 Jahren wegen Keratomalacie bei Morbus Basedowii entfernt werden.

XII. Lagophthalmus nach Facialisparese.

Endlich ist noch der Fall eines 29jährigen Tagelöhners zu erwähnen, bei dem nach plötzlich aufgetretener Lähmung der rechten Gesichtshälfte Lagophthalmus und infolge dessen Keratitis eingetreten war, deren weitere Folgen schliesslich die Enucleation bedingten.

In der folgenden Tabelle sind die Resultate unserer Arbeit zusammengestellt.

	Männer		Weiber		Rechts		Links		Summe	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
1. Neubildungen,										
a) Gliom	8	1,5	8	3,1	8	2,15	8	2	16	2,1
b) Sarcom	12	2,3	16	6,2	8	2,15	20	5	28	3,6
c) Carcinom	4	0,8	5	1,9	6	1,6	3	0,75	9	1,16
d) Tumor der Orbita .	3	0,58	2	0,78	3	0,8	2	0,5	5	0,65
e) Tuberculose . . .	4	0,8	1	0,39	2	0,5	3	0,75	5	0,65
2. Cysticercus	1	0,2					1	0,25	1	0,13
3. a) Hydrophthalmus . .	4	0,8	12	4,5	4	1,1	12	3	16	2,0
b) Glaucoma abs. prim.	25	4,8	33	12,8	20	5,4	38	9,5	58	7,5
4. Blutungen im Augeninnern	1	0,2	2	0,78	2	0,5	1	0,25	3	0,38
5. Verletzungen										
a) primär	211	41	41	15,8	127	34,1	125	31,25	195	32,6
b) secundär	151	30	44	16,9	106	28,5	89	22,25	252	25,2
6. Panophthalmitis . . .	2	0,4	3	1,16	2	0,5	3	0,75	5	0,65
7. Secundärglaucom . .	22	4,7	23	9	22	5,9	23	5,75	45	5,8
8. Iridocyclitis	28	5,45	21	8,1	19	5,1	30	7,5	49	6,3
9. Staphylom	19	3,7	31	12,0	24	6,4	26	6,5	50	6,5
10. Phthisis bulbi . . .	18	3,5	15	6	18	5,0	15	3,75	33	4,3
11. Morbus Basedowii . .			2	0,7			2	0,5	2	0,3
12. Lagophthalmus . . .	1	0,2			1	0,26			1	0,13
	514		259		372		401		773	

Es ist mir eine ebenso angenehme wie dringende Pflicht, Herrn Professor Dr Schleich für die Überlassung der Arbeit sowie für die überaus liebenswürdige Unterstützung bei der Abfassung derselben meinen herzlichsten Dank auszusprechen.